

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

FONDÉE LE 17 MARS 1830

Reconnue d'utilité publique par ordonnance du 3 avril 1832

COMPTE RENDU SOMMAIRE DES SÉANCES

N° 13. — PUBLICATION BI-MENSUELLE. — ABONNEMENT : 1 AN 30 FR. — PRIX DE CE NUMÉRO : 5 FR.

Séance du 3 novembre 1941.

PRÉSIDENCE DE M. LUCIEN MORELLET, PRÉSIDENT

Huit nouvelles présentations sont annoncées.

Le Président a le regret de faire part à la Société du décès de trois de nos Confrères : M. Victor MAIRE, membre depuis 1929 ; M. P. DE BRUN, membre depuis 1914 et M. Victor BABET, membre depuis 1919.

Le Président annonce qu'une Assemblée générale se tiendra lors de la **séance du 1^{er} décembre**. L'Assemblée aura d'une part à approuver le texte d'un vœu que le Conseil se propose d'adresser aux pouvoirs publics pour demander que soit maintenu dans le programme des lycées l'enseignement de la Géologie, menacé d'en être pratiquement exclu, et d'autre part à ratifier une modification au Règlement intérieur concernant le mode d'élection du Président. Le texte de ce vœu et celui de la modification proposée au Règlement sont d'ailleurs reproduits avec l'exposé des motifs, à la fin du présent *Compte Rendu sommaire*.

COMMUNICATIONS ORALES

Alfred Bastin et André Cailleux. — *Actions du vent et du gel au Quaternaire dans la région bordelaise*¹.

R. Lavocat. — *Nouvelles observations sur l'ostéologie d'un *Rongeur* oligocène, *Issiodoromys* CROIZET*².

Les données certaines sur l'ostéologie du genre *Issiodoromys*, établi par Croizet pour des pièces du Stampien de la Limagne, étaient jusqu'ici fort incomplètes. On connaissait la dentition et

1. Cette note avec 1 planche et 1 figure est destinée au *Bulletin*.

2. Note présentée par M. C. ARAMBOURG.

une partie de la portion antérieure du crâne, figurées par Gervais ; une description, sans figure, de la voûte palatine et des ptérygoïdes, faite par Pomel (peut-être d'après une pièce actuellement au British Museum) et accompagnée de quelques détails sur la mandibule.

Plusieurs pièces inédites, conservées au Muséum, et provenant surtout des gisements stampiens de la Limagne, ont pu être étudiées au Laboratoire de Paléontologie du Muséum, et ajoutent à nos connaissances sur ce genre. Citons surtout :

Un premier bloc calcaire, dans lequel il a été possible de dégager une partie du crâne. On remarque l'absence de constriction orbitaire. Le véritable aspect de l'arc jugal, assez déformé et incomplet sur la pièce figurée par Gervais, apparaît ici nettement, très puissant, fortement bombé dans sa portion antérieure. Une crête longitudinale, assez analogue à celle que l'on trouve dans le *Viscacha* actuel, mais moins développée, délimite à la partie interne-inférieure de la cavité sous-orbitaire une coulisse destinée peut-être au passage du nerf facial.

Un deuxième bloc, où de nombreuses et importantes parties du squelette de plusieurs individus sont conservées, en relations telles avec des portions de crânes et de mandibules que le doute ne paraît pas possible quant à l'identité générique de ces restes.

On peut y étudier la partie distale de l'omoplate, avec l'acromion bien développé antérieurement, ce qui permet de considérer comme probable l'existence des clavicules, bien que celles-ci n'aient pas encore été trouvées. L'humérus, en parfait état, comporte une crête deltoïde très accusée, un foramen antépicondylien et un foramen supratrochléaire. Le radius et le cubitus sont tous deux partiellement conservés, ainsi que les deux moitiés du bassin. Au fémur, on remarque un troisième trochanter. Il importe de remarquer que le péroné, distinct, est soudé au tibia peu au-dessous de sa partie médiane. Son extrémité contribue à l'articulation avec le tarse. Le pied est particulièrement bien conservé, avec le tarse et les métatarsiens en connexion, ces derniers réduits à trois.

A titre de simple comparaison et sans préjuger aucunement des questions de systématique, je signalerai que les proportions relatives des membres seraient assez bien représentées par celles du *Chinchilla lanigère* actuel. Le contraste entre les membres postérieur et antérieur serait même plutôt plus accusé dans le genre *Issiodoromys*. La taille moyenne est environ les $\frac{2}{3}$ de celle du *Chinchilla*.

La rareté des documents certains que nous possédions jusqu'ici sur le squelette du genre *Issiodoromys* confère un grand intérêt à ces pièces. Leur étude détaillée et leur comparaison avec les autres genres de Rongeurs oligocènes sera reprise dans un travail d'ensemble sur les Vertébrés oligocènes de la Limagne.

COMMUNICATIONS ÉCRITES

Fernand Daguin. — *Observations relatives aux grès de Mugron (Landes)* ¹.

Maurice Breistroffer. — *Sur la présence d'Aucellines dans l'Albien inférieur de la Nerthe (Bouches-du-Rhône).*

Matheron ² a signalé la présence, dans le souterrain de la Nerthe, de « grès plus ou moins chlorités, au milieu desquels sont empâtés des fragments roulés de fossiles du Gault... ». Ces couches sont encore visibles près de la ferme de Rebuty, là où E. Lonclas ³ indiqua treize espèces du Gault (d'ailleurs assez mal déterminées) en calcaire ferrugineux.

M. P. Destombes et l'auteur ont trouvé dans ces grès phosphatés et glauconieux un grand nombre d'Aucellines. Il y a deux espèces, dont l'une avait été citée par Lonclas sous le nom d'« *Inoceramus Coquandi* D'ORB. » ; en réalité, ce n'est pas l'*Aucellina gryphaeoides* J. DE C. SOW. sp. (= *I. Coquandi* em. PICT. et C.), mais l'*A. maxima* WLLM., associée à l'*A. Quaasi* WLLM.

L'*A. maxima* a été décrite de l'Albien inf. à *Leymeriella Schrammeni* d'Algermissen-Wöhrum (Hanovre) et se retrouve à la Frassette (Savoie) ⁴. Elle s'apparente surtout à l'*A. Pompeckii* PAVL. de l'Albien de Russie ; à l'*A. Anthulai* PAVL. de l'Albien du Daghestan, du Caucase et de Russie (et du Gargasien sup. de Suisse ?) ; à l'*A. caucasica* BUCH sp. in Abich (incl. var. *fascigera* SOKOL.) de l'Albien du Caucase et de Russie, espèce à laquelle se rattacherait une var. *striata* M. RICHT. (= ? *A. hughendenensis* BON. et NAG.) de l'Albien de la Terre de Feu (et de Patagonie ?) ; enfin à l'*A. Stuckenbergi* PAVL. de Russie.

L'*A. Quaasi* a été décrite de l'Albien inf. à *Leymeriella Schrammeni* d'Altwarmlüchen (Hanovre) et se retrouve à la Frassette. Elle semble dériver de l'*A. aptiensis* (D'ORB.) POMP. du Gargasien de la fosse vocontienne, Sinzow ayant même trouvé peu justifiée leur séparation spécifique. Une autre espèce affine est l'*A. Nassibianzi* SOKOL. de Russie.

La présence de ces Aucellines à Rebuty, en association à des *Hypacanthoplites* du groupe de l'*H. Jacobi*, indique l'existence en ce lieu de l'horizon d'Algermissen, peu connu en France (la Frassette en Savoie, les Ravix dans l'Isère, Salazac à Huias dans le Gard,

1. Cette note présentée à la séance du 23 juin est destinée au *Bulletin*.

2. *B. S. G. F.*, (2), XXI, 1864, p. 519.

3. *Ann. Soc. Sc. nat. Prov.*, t. I, 1907, p. 68 (670).

4. BREISTROFFER, *C. R. somm. S. G. F.*, 4 févr. 1935, n° 3, p. 28.

Wissant dans le Pas-de-Calais). Les *Aucellina*, surtout boréales, sont rares dans l'Albien du Midi de la France, où l'on ne connaissait qu'*A. gryphaeoides* de l'Albien moy. de Clars (sec. d'Orbigny), de l'Albien sup. de Rosans dans les Hautes-Alpes (leg. Brst.), du Vraconien infér. de Salazac dans le Gard (*ibid.*), et du Vraconien supér. de la Fauge dans l'Isère (*ibid.*).

Gaston Astre. — *Lame calcaire entre les pics Crabioules et Lézat.*

Le massif cristallin des hauts cirques du Lis et d'Oo (Pyrénées luchonnaises) noya dans ses processus de digestion la structure antérieure, qui consistait, comme de règle pour la zone hereynienne, en plis serrés, souvent verticaux et faillés.

A l'auréole nord, les terrains sédimentaires de la base du Primaire sont durcis : schistes compacts du fond de la cascade d'Enfer, schistes cristallins du Prat Long (1.800 m). Plus au Sud, le métamorphisme gagne : schistes silicifiés, tels des cornéennes rubanées, et quartzites zonés au lac Bleu (2.250 m), phyllades satinées maclifères au lac d'Enfer (vers 2.400 m.), enfin sur le front des Crabioules contact entre les micaschistes silicifiés ou à biotite et le granite, avec quelques gneiss fins. Quant au massif lui-même, dont le beau granite porphyroïde à grands feldspaths est la roche la plus remarquée, il correspond aux hautes cimes : au Grand Quairat (3.056 m), granite, aplite, filons de quartz, de feldspath à tourmaline dont j'ai observé certains prismes cassés, tordus et ressoudés dans la roche — preuve de mouvements après la mise en place, — minéralisations notamment de malachite ; aux Crabioules (3.119 m), granite à différenciations feldspathiques, parfois filonnets d'andésite labradorique, fulgurites que j'ai identifiées à leur croûte, épaisse de 0 mm 5 à 1 mm bandes gneissiques ; au Royo (3.145 m), granite et pegmatite très feldspathique, classique pour ses gros cristaux de tourmaline et de grenat.

Comme le constatèrent les anciens géologues, surtout Leymerie, puis Caralp, cet ensemble cristallin « présente un singulier mélange de roches granitiques schisteuses et massives », avec « roches primitives stratiformes »¹ et offre donc une zonation. Raguin², notant que les caractères pétrographiques ne sont pas de plus grande profondeur dans l'épaisseur du massif, voit dans le feuillettement de ce dernier, avec ses bandes gneissiques ou micaschisteuses, un empilement de laccolites.

1. CARALP (J.). Études géologiques sur les hauts massifs des Pyrénées centrales (Haute-Ariège, Haute-Garonne, vallée d'Aran). 1888, p. 408.

2. RAGUIN (E.). Le granite du Lys dans la Haute-Garonne. Fissuration des massifs granitiques. 1934, *B. S. G. F.*, (5), IV, p. 421-430.

Mieux encore que gneiss et micaschistes, il est remarquable de trouver dans un tel ensemble cristallin, pour en déceler l'hétérogénéité, une lame de calcaire, non digérée pendant la granitisation. Je l'ai reconnue dans le tunnel, qui s'étend sur une longueur d'environ 4 km et vers l'altitude 2.500 m pour amener les eaux du lac du Portillon d'Oo sous la crête d'entre cirque d'Oo et cirque du Lis, puis sous le glacier de Crabioules, jusqu'auprès de la Tusse de Prat Long, d'où elles tombent en conduite forcée sur la Centrale électrique du Lis. Le calcaire a été rencontré au point 0 km 750 de ce tunnel (à partir du lac du Portillon), soit sous la crête pic de Crabioules-pic Lézat et à mi-distance entre ces deux pics.

En affleurement son tracé, masqué sous la partie ouest des neiges de Crabioules, quitte le cirque du Lis par la région de la brèche Lézat (2.971 m) ; le coincement l'empêche de se montrer aisément à cette altitude. Dans le cirque d'Oo il passe immédiatement au Nord du lac du Portillon d'Oo et s'engage dans les contreforts de la Tusse de Montarqué (2.896 m).

Cette bande se prolonge-t-elle à l'Ouest dans le calcaire métamorphique (calcaire cristallin de Charpentier) que la Carte géologique (feuille n° 252, Bagnères-de-Luchon, 1911) indique sur le versant espagnol près des lacs de Gias, entre le cap de Seilh de la Baquo (3.060 m) et les glaciers des Gours Blancs ? Si elle ne s'y prolonge pas — car le faciès diffère et donc peut-être l'âge, — elle appartient du moins au même régime.

Dans le tunnel ce calcaire se présente en lame verticale, traversée sur 6 à 7 m, ce qui, compte tenu de l'obliquité de l'ouvrage, correspond à une épaisseur de 3 à 4 m.

La nature de la roche s'annonce par les importantes venues d'eau auxquelles elle donne lieu, infiltrations des névés et glaciers situés peu au-dessus. Il s'agit de calcaires, un peu calcschisteux sur le bord, d'un gris bleu très sombre, à veines blanches de calcite. C'est la pierre de la Picadère (près de Mousquères, à Bagnères-de-Luchon), sans aucune modification, si ce n'est peut-être une tendance au laminage dans la zone calcschisteuse. C'est donc du Gothlandien terminal ou du Dévonien de base ; car stratigraphiquement j'ai constaté à la gorge de Gourron l'existence du calcaire de la Picadère en grosses lentilles englobées dans les schistes carburés gothlandiens, alors que leur masse principale paraît un peu plus jeune, déjà dans le cortège dévonien.

La lame calcaire d'entre Crabioules et Lézat montre ainsi un lambeau de Silurien supérieur ou de Dévonien inférieur, reste d'un pli hercynien redressé à la verticale, non digéré dans le massif granitique, mais même non métamorphisé. La structure originelle, préexistante au granite et incomplètement effacée par la cristallisation de celui-ci, contribue pour une part à l'hétérogénéité du massif.

L. L. Feugueur. — *Étude préliminaire sur le Bartonien de la vallée de la Viosne (affluent de l'Oise, rive droite)*¹.

Une série de sablières échelonnées le long de la vallée de la Viosne m'ont permis d'étudier le Bartonien inférieur, à peu près inexploré dans cette région. Avec le concours de MM. L. et J. Morellet qui ont bien voulu déterminer mes récoltes, j'y ai reconnu de bas en haut les assises suivantes :

A. Sable grossier à petits galets ronds (1 m. maximum). Ce sable, en contact avec les caillasses du Lutétien, m'a fourni à Pontoise (route d'Ennery) *Meretrix elegans* (Lk.) et des Cyrènes du groupe *deperdita-crassa* ; il représente sans doute la couche qui s'observe à La Villetterie où les galets, plus gros et plus abondants, forment de véritables nappes dans les champs² ;

B. Sable épais à stratification entrecroisée, souvent agglutiné en un grès calcaire, appartenant à l'horizon d'Auvers, mais sous un faciès moins nettement charrié qu'à Auvers et qu'au Fayel. J'ai observé ce sable en place à Ennery et à Courcelles ; en ce dernier point j'y ai récolté un débris de Crabe, *Anomia* sp., de nombreuses *Ostrea cucullaris* Lk., *Xenophora cumulans* (BRONGN.) et des moules internes de *Cardium*, *Meretrix*, *Venericardia*. Ce même niveau semble exister à Génicourt-Osny où j'ai trouvé dans les champs : *Garum rude* (Lk.), *Donax incompleta* Lk., *Meretrix rustica* (DESH.), *Ostrea cubitus* DESH., *Vermetus strictus* DESH. et des fragments roulés de *Conus* et de *Cryptoconus* sp. ;

C. Sable sans coquilles, plus ou moins argileux, passant du jaune ou rouge brique, en lits ondulés avec concrétions gréseuses. Ce sable bien développé à Ennery se voit à Osny, Immarmont, Boissy, Courcelles, Montgeroult, Us, etc. ;

D. Banc très continu de grès, formant de Pontoise à Santeuil, points extrêmes de la vallée, une table au sommet de la couche précédente. Je l'ai observé dans les sablières d'Ennery, Osny, Boissy, Us, etc. et dans les champs sous forme de blocs détachés ;

E. Sable fossilifère verdâtre, jaunâtre ou crème, qui d'après les cotes semble reposer sur le grès D. Par sa faune ce sable dont j'ai reconnu la présence à Génicourt-Osny, à Us (bois de la Brosse) et au bois de Marines doit représenter l'horizon de Beauchamp. Je citerai parmi les espèces trouvées à Génicourt : *Cardium obliquum* Lk., *Meretrix elegans* (Lk.), *Calyptraea aperta* (Sol.), *Natica epiglottinoides* DESH., *Cerithium tuberculosum* Lk., *C. maryense*

1. Feuille n° 48, Paris (NW).

2. Feuille n° 32, Beauvais (SW).

MUN.-CH., *Strepsidura turgida* (SOL.) ; parmi celles récoltées à Us : *Corbula ficus* (SOL.), *Tellina tellinella* (L.K.), *Cyrena deperdita* DESH., *Diplodonta elliptica* L.K., *Divaricella Rigaulti* (DESH.), *Dissostoma mumia* (L.K.) et parmi celles du bois de Marines : *Arco-pagia subrotunda* (DESH.), *Venericardia sulcata* (SOL.), *Ostrea multistriata* (DESH.). A Marines l'assise se termine par un grès tendre à ciment calcaire, pétri de *Bithinella pupina* (DESH.) ;

F. Sable et grès coquilliers correspondant à l'horizon d'Ezanville. J'ai observé ce niveau en place à Génicourt-Osny où il renferme *Cyrena crassa* (DESH.), *Bayania hordacea* (L.K.), *Batillaria Bouei* (DESH.) var. *coronata* (DESH.) et, à l'état plus ou moins remanié, au bois de Marines où il m'a fourni en plus des espèces précitées : *Barbatia* sp., *Trinacria media* (DESH.), *Ostrea lamellaris* (DESH.).

Les marnes et calcaires lacustres superposés à cet horizon ne se voient qu'en lambeaux glissés sur les pentes, toujours disloqués et brouillés, ce qui ne m'a pas permis d'y retrouver l'horizon de Mortefontaine, ni par suite de séparer le calcaire de Ducy du calcaire de Saint-Ouen. De même, faute d'exploitations je n'ai pu que constater en affleurement la présence à Génicourt-Osny et à Puiseux de sables verdâtes représentant les sables de Cresnes ; je n'y ai pas encore trouvé de fossiles bien qu'ils soient coquilliers à Puiseux, *fide* P. Lemoine¹, et dans tout le voisinage (sondages de Cormeilles-Vexin², Marines, etc.).

En résumé, bien qu'incomplète en ce qui concerne la partie supérieure de l'étage, cette étude m'a montré que la succession du Bartonien est normale dans la vallée de la Viosne et que les différents horizons de l'Auversien, fort mal connu dans tout le NW du bassin, y sont identifiables sur une longueur de plus de 15 km.

H. Schœller. — *L'influence du climat sur la composition chimique des eaux souterraines vadoses*³.

L. et J. Morellet. — *Observations à propos de la note de G. DENIZOT : « Le Stampien de la région parisienne et le classement de l'Oligocène »*⁴.

En ce qui concerne les sujets que nous avons plus particulièrement étudiés, la note récemment distribuée de G. Denizot suscite de notre part les observations suivantes :

I. Nous ne saurions tout d'abord partager l'opinion émise par

1. P. LEMOINE. L'Ile de France, fasc. II, le Vexin français, p. 344.

2. *Ibid.*, p. 334-337.

3. Cette note avec 6 graphiques est destinée au *Bulletin*.

4. B. S. G. F., (5), X, 1940, p. 25-47.

notre confrère dans le sommaire qu'il donne de la stratigraphie parisienne (p. 28), opinion suivant laquelle les *sables de Cresnes* seraient contemporains du calcaire de Saint-Ouen et par suite stratigraphiquement distincts des *sables de Monceau* qui le surmontent.

Si l'intercalation au sein du calcaire de Saint-Ouen de sables renfermant déjà les espèces de Cresnes (sables de Montagny) autorise à admettre que la partie supérieure de ce calcaire tout au moins devait être latéralement remplacée quelque part vers le NW par des couches marines à faune de Cresnes, par contre les sables de Cresnes proprement dits sont indiscutablement superposés au calcaire de Saint-Ouen, comme le sont les sables de Monceau, et ces deux formations, comprises entre le Saint-Ouen et les marnes à *Pholadomya ludensis* sont en réalité de même âge, malgré leur faciès différents. La superposition se voit très nettement en diverses localités du Vexin (Montagny-en-Vexin, Hadancourt-le-Haut-Clocher, Marines, etc.) et, si parfois, au Quoniam par exemple, le calcaire de Saint-Ouen fait presque totalement défaut, la cause en est au ravinement intense dont il a été l'objet de la part de la mer des sables de Cresnes et dont de beaux exemples ont été autrefois observés par Munier-Chalmas à Montagny et par nous-mêmes aux environs de Marines.

Nous ajouterons que des deux espèces citées par notre confrère pour caractériser les sables de Cresnes, l'une, *Cerithium Cordieri* DESH., est surtout fréquente à l'horizon de Mortefontaine et l'autre, *Voluta ambigua* SOL., bien que théoriquement excellente, n'a guère de valeur pratique en raison de son extrême rareté.

II. Notre seconde observation a trait à l'âge du Gypse parisien. Il se peut, comme l'admet maintenant notre confrère, que cette formation soit pour partie oligocène, mais nous n'avons trouvé dans sa note aucun fait nouveau qui expliquât son ralliement récent à cette thèse ancienne. Il se borne à reproduire un des arguments invoqués autrefois par G. F. Dollfus : la présence de Mollusques oligocènes dans les *marnes à Lucines* ; or cette présence reste à démontrer aujourd'hui comme hier. Il n'est en effet pas possible d'affirmer sur de mauvais moules internes ou sur des empreintes le plus souvent écrasées et déformées que les *Corbules* par exemple sont des *Corbula subpisum* D'ORB. (Oligocène) plutôt que des *Corbula pisum* Sow. (Éocène). Le problème demeure donc entier et, comme pour les marnes à *Pholadomya ludensis* auxquelles on a de même prêté pendant longtemps une faune partiellement oligocène, il ne sera résolu que par la découverte dans les marnes à Lucines de coquilles suffisamment bien conservées pour permettre des déterminations spécifiques indiscutables.

PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES

F. Blondel. — *Bibliographie géologique et minière de la France d'Outre-Mer*. Editée par le Bureau d'Études géologiques et minières coloniales. Paris, 1941, 1037 p.

Tome I. — Études générales : Algérie, Tunisie, Maroc (régions au Nord de la zone saharienne).

Tome II. — Afrique française (régions sahariennes, A. O. F., Togo, Cameroun, A. E. F.), Côte française des Somalis, Madagascar, dépendances australes de Madagascar, La Réunion, Levant, Inde française, Indochine, Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides, Océanie française, Clipperton, Saint-Pierre-et-Miquelon, Antilles françaises, Guyane française.

Lors de l'ouverture, en 1937, du Congrès de la Recherche scientifique dans la France d'Outre-Mer, A. Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, désirait présenter un programme permettant de compléter l'œuvre déjà considérable de précurseurs — qui avaient apporté leur éminente contribution à la connaissance des territoires de la France d'Outre-Mer, mais souvent avaient fait œuvre d'indépendants ou n'avaient été guidés par aucun plan d'ensemble concerté — et organiser des recherches méthodiquement dirigées.

Afin de partir d'une base solide, A. Lacroix songea à faire établir une bibliographie aussi complète que possible de travaux publiés jusqu'à ce jour dans chaque discipline.

La rédaction de la *Bibliographie géologique et minière de la France d'Outre-Mer* fut confiée à F. Blondel, directeur du Bureau d'Études géologiques et minières coloniales. Une première édition provisoire a pu être mise au point en septembre 1937 ; elle comprenait 9.000 titres.

Cette esquisse a été soumise aux principaux géologues intéressés, pour correction et mise au point. En même temps, une révision totale et systématique de toutes les références a été réalisée par le dépouillement méthodique des bibliothèques de Paris. Ainsi complété, cet ouvrage vient de paraître en deux tomes, comprenant plus de 16.000 titres.

Il représente un effort considérable réalisé en France dans des circonstances difficiles.

En signalant l'existence de nombreux travaux souvent oubliés, la *Bibliographie géologique et minière de la France d'Outre-Mer* aura sans doute l'avantage de permettre, non seulement de s'y référer, mais aussi d'éviter que les mêmes travaux soient recommencés à quelques années d'intervalle.

M. RAGUIN fait hommage à la Société Géologique, de la part du Service de la Carte géologique de France, du tome II d'une étude consacrée par M. L. **Cayeux** aux phosphates de chaux sédimentaires (Les Phosphates de chaux sédimentaires de France (France métropolitaine et d'Outre-Mer) (*Étude Gîtes min. France*, t. II, 1941, p. 351-659, pl. xvi-xxxiii)). Ce deuxième volume, qui débute par une analyse des phosphates sénoniens d'Égypte, est presque entièrement consacré à l'étude des phosphates de Tunisie et d'Algérie. Il passe en revue les phosphates de la Tunisie centrale (gisements de Kalaat-es-Senam, Rebiba, Kalaa-Djerda, Chaketma), de la Tunisie méridionale (Metlaoui, Redeyef, Aïn-Moularès, M'Dilla et Meheri-Zebbeus), puis ceux de l'Extrême-Est algérien (Le Kouif, Djebel-Onk), de la région de Sétif (M'Zaïta, Tocqueville, Bordj R'dir) et enfin, les phosphates de Boghari (Alger). La description de ces phosphates fournit matière à des observations de portée générale, appelées à figurer en première ligne dans les vues synthétiques réservées au troisième et dernier tome.

Jacques de Lapparent. — 1. Sur le groupe des argiles attapulgiques. *CR. Ac. Sc.*, t. 212, 9 juin 1941, p. 971.

2. Spécification des argiles du Sidérolithique subordonnées à la formation des sables du Périgord, en Dordogne. *CR. Ac. Sc.*, t. 213, 21 juillet 1941, p. 111.

Raymond Furon. — 1. La Paléogéographie. Essai sur l'évolution des continents et des océans. 1 vol. in-8° de la Bibliothèque scientifique, Payot, 530 pages, 136 figures, 16 cartes hors texte. Paris-1941.

Ayant eu l'occasion d'étudier personnellement un certain nombre de régions de l'Asie et de l'Afrique, l'auteur a été conduit à s'intéresser tout particulièrement aux questions paléogéographiques. Ce domaine intéresse à la fois les géologues et tous les naturalistes biogéographes, qui ont le désir de connaître les géographies successives de la Terre au cours des âges géologiques.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à des observations sur la géologie générale et sur les méthodes. Dans la seconde partie les continents et les océans sont étudiés : continent Nord-Atlantique, Afrique, Asie, Australie, Amérique du Sud, Gondwanie, océans Atlantique et Pacifique, Méditerranée.

Ces observations sur l'évolution des continents et de leurs faunes en entraînent d'autres en conclusion, sur la mobilité constante de l'écorce terrestre, l'importance des périodes géocratiques, la valeur des ponts transocéaniques, les variations de climat, l'activité biologique consécutive aux transgressions et aux régressions, l'importance de l'activité épirogénique récente.

2. Géologie du Plateau iranien (Perse, Afghanistan, Béloutchistan). *Mém. Muséum Hist. Nat.*, nouvelle série, t. VII, fasc. 2, p. 177-414, 58 fig., 8 pl. hors texte, 1 carte géologique en couleurs au 1 : 5.000.000^e, Paris, 1941.

Cet ouvrage (terminé en fin 1939), met au point toutes nos connaissances sur le Plateau iranien, utilisant les travaux de tous les géologues ayant travaillé dans ces régions. Ces travaux sont nombreux et d'importance inégale : 433 publications sont citées en bibliographie. La réalisation en a été rendue possible du fait de la connaissance personnelle de l'auteur qui a pu y étudier 20.000 km d'itinéraires en régions inconnues ou très peu connues, au cours de quatre années de séjour en Afghanistan (1922-1924), puis en Perse (1935-1937), augmentées d'un voyage d'études au Béloutchistan et aux Indes.

En dehors des observations de reconnaissance, les observations de l'auteur ont surtout porté sur le Primaire à Fusulines de l'Afghanistan et de la Perse centrale, sur l'épisode continental du Jurassique et du Crétacé tout à fait inférieur, sur la transgression barrémienne qui se révèle très importante, sur le Nummulitique de la Perse orientale, sur le Miocène, sur l'orogénie hercynienne, sur les mouvements de la fin du Jurassique et sur la paléogéographie des régions iraniennes.

3. Géologie de la Chine. *Revue gén. des Sciences*, 1941, t. LI, n° 9, p. 234-240, 3 fig.

4. Paléogéographie et Biogéographie. *C. R. somm. Soc. Biogéographie*, 1941, t. XVIII, n° 153-154, p. 42-43.

J. Bourcart, J. Florentin, V. Romanovsky. — Sur un appareil permettant la détermination de la rigidité des suspensions grossières. *CR. Ac. Sc.*, t. 212, 28 avril 1941, p. 682-684.

J. Bourcart et P. Péreau. — Sur une méthode de fractionnement du constituant organique des vases. *CR. Ac. Sc.*, t. 212, 16 juin 1941, p. 1044-1046.

B. Brajnikov. — Remarque sur une caractéristique des limons. *CR. Ac. Sc.*, t. 212, 12 mai 1941, p. 800-803.

B. Brajnikov. — Sur quelques propriétés des limons. *CR. Ac. Sc.*, t. 213, 18 août 1941, p. 271-173.

C. Francis-Bœuf. — Observations sur les variations de quelques facteurs physico-chimiques des eaux de la Penzé maritime (Finistère). *CR. Ac. Sc.*, t. 212, 12 mai 1941, p. 805-808.

C. Francis-Bœuf. — Résultats des mesures physicochimiques effectuées à bord du « Chasseur 2 » le long de la côte marocaine.

entre Mazagan et Port-Lyautey, au mois de janvier 1941. *Bull. Inst. Océanog.*, n° 804, juillet 1941, 16 p.

Jean Goguel. — Carte tectonique de la France, une carte en 7 couleurs à 1/2.500.000^e, avec texte explicatif, 16 pages in-4°. *Mémoires Carte géol.*, Paris, Imprimerie Nationale, 1941.

Cette carte distingue, par des couleurs différentes, les déformations attribuables aux phases orogéniques successives (à l'exclusion des simples gauchissements), ainsi que les massifs granitiques et les principaux phénomènes volcaniques et métamorphiques.

Un texte explicatif, rédigé de façon à être accessible aux non-spécialistes, précise les conventions adoptées et donne quelques coupes, à titre d'exemple, des principaux types de dislocations.

AVIS

La prochaine séance aura lieu le **lundi 17 novembre**, à **17 heures**.

ORDRE DU JOUR :

A. Chavan. — Sur la position systématique du genre *Eriphyla* GABB.

La séance suivante (**Assemblée générale**, voir p. 101) aura lieu le **lundi 1^{er} décembre**, à **17 heures**.

AVIS IMPORTANT

Les membres de la Société sont convoqués en **Assemblée générale** pour le **1^{er} décembre à 17 heures**, au siège de la Société avec l'ordre du jour suivant :

I. Approbation du vœu dont le texte suit :

Exposé des motifs :

La Société Géologique de France, depuis de longues années déjà, constate avec regret la régression constante des sciences naturelles dans l'Enseignement, notamment dans l'enseignement du second degré et au baccalauréat, régression qui se manifeste par la diminution des programmes et du temps consacrés à leur étude, par une tendance inacceptable à dissocier les sciences naturelles des autres sciences pour les reléguer dans les classes littéraires, par l'insuffisance éclatante des connaissances de nos jeunes étudiants à leur entrée dans les Facultés des Sciences pour y préparer la licence.

En outre, la Géologie se trouve être tout particulièrement négligée et méconnue, alors que cette discipline devrait au contraire jouer un rôle de plus en plus important dans la culture générale des jeunes gens, à une époque où le développement des questions économiques et techniques, liées à la connaissance et à l'exploitation du sol et du sous-sol, s'affirme de plus en plus prépondérant dans l'activité normale de toutes les nations.

La Société Géologique de France considère qu'un tel état de choses est défectueux et dangereux. Or, la dernière réforme de l'Enseignement, qui comporte tant d'initiatives heureuses et utiles, semble cependant devoir encore aggraver le sort injuste dont souffrent les sciences naturelles et, parmi elles, la Géologie. Devant cette situation, sur l'initiative de plusieurs de ses membres et conformément aux vues déjà exprimées par son Président, en 1933, le Conseil de la Société Géologique de France a conscience de remplir un devoir national en demandant que l'attention des pouvoirs publics soit respectueusement attirée sur les faits qu'elle vient d'exposer ; et il a décidé de soumettre à la prochaine Assemblée générale de la Société le vœu suivant.

VŒU :

« Considérant d'une part que l'étude sérieuse des sciences naturelles constitue une des bases essentielles de toute culture scientifique complète et doit, dans ce but, recevoir une place suffisante aux côtés des sciences mathématiques, physiques et chimiques ;

Considérant également que le développement récent des diverses disciplines des sciences naturelles les met en liaison de plus en plus étroite avec les sciences physiques et chimiques ;

Considérant enfin que la Géologie et les diverses disciplines qui s'y rattachent, pour la connaissance de l'écorce terrestre, ont pris, depuis une cinquantaine d'années, une importance grandissante en raison des applications industrielles et des problèmes économiques qui en dépendent ;

La Société Géologique de France émet le vœu :

1° Que des programmes suffisants de sciences naturelles soient établis dans nos écoles et, particulièrement pour les lycées, dans les classes du second cycle (et notamment en mathématiques élémentaires) ; que ces programmes soient efficacement sanctionnés aux baccalauréats et surtout au baccalauréat de Mathématiques élémentaires ;

2° Que les sciences naturelles, et particulièrement la Géologie et les disciplines qui s'y relient, y reçoivent une place proportionnée à leur importance et y soient l'objet de programmes et d'enseignements coordonnés, qui devraient avoir leur plein développement surtout dans les classes scientifiques, et y être enseignées par des maîtres de l'ordre des Sciences, dûment préparés et encouragés à cette tâche.

II. Ratification de la modification proposée par le Conseil à l'article 16 du Règlement intérieur.

Exposé des motifs :

En raison de l'amélioration des relations postales entre la zone occupée et la zone non occupée et de l'assouplissement apporté à la loi du 5 février 1941, le Conseil, dans sa séance du 13 octobre 1941 a estimé qu'il y avait lieu de procéder à des élections pour l'année 1942. Mais, pour que l'élection du Président soit possible, il est nécessaire que soient modifiées les conditions de vote prévues par l'article 16 du Règlement intérieur.

Modification : au texte ancien de l'article 16 ainsi conçu :

« Pour l'élection du Président, tout membre qui ne peut assister à la réunion électorale doit envoyer au Secrétaire, avant la première séance de janvier, son suffrage individuel, dans un bulletin sous enveloppe cachetée, enfermée elle-même dans une lettre signée de lui.

« L'enveloppe contenant le bulletin de vote ne peut être ouverte qu'au moment du dépouillement du scrutin. »

Le Conseil propose de substituer *provisoirement* le texte suivant :

« Pour l'élection du Président, tout membre qui ne peut assister à la réunion électorale doit envoyer au Secrétaire, avant la première séance de janvier, son suffrage individuel sur une carte postale signée de lui. »

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

PRÊT DES LIVRES DE LA BIBLIOTHÈQUE

Règlement.

ART. PREMIER. — Les membres de la Société peuvent emprunter les volumes et les brochures de la Bibliothèque dans les conditions stipulées ci-après.

ART. 2. — Certains ouvrages, particulièrement rares, périodiques ou non, ainsi que les *cartes*, les *traités classiques* et les *Périodiques de l'année courante* ne peuvent être prêtés.

ART. 3. — On ne peut emprunter, à la fois, plus de 3 brochures, fascicules ou volumes.

ART. 4. — *Art. 95 du Règl.* — Pour être admis à bénéficier du service des prêts, le membre emprunteur devra déposer à la Société une caution de 300 francs. Cette somme est remboursable au 15 janvier à moins de renouvellement pour la nouvelle année. Le renouvellement se fera par tacite reconduction, à moins que le membre emprunteur ne fasse savoir, avant le 15 janvier, son intention de ne plus bénéficier du service des prêts. Les frais divers (manutention, emballage, port, lettres d'avis, etc.) sont à la charge de l'emprunteur, en sus de la caution et se règlent chaque année au 31 décembre.

ART. 5. — *Art. 96 du Règl.* — La durée du prêt sera au maximum de trente jours, non compris les délais de transport, fixés à dix jours, pour l'ensemble de l'aller et du retour, en ce qui concerne les membres de la France continentale. Des délais supplémentaires de transport seront accordés aux membres résidant hors de la France continentale et fixés par le Bureau pour chaque cas particulier.

Exceptionnellement, toutefois, la durée du prêt pourra être doublée sur autorisation spéciale du Conseil.

Tout ouvrage emprunté devra, après sa rentrée à la Bibliothèque, y demeurer obligatoirement un temps égal à la moitié du temps pendant lequel il aura été absent.

Tout retard dans le renvoi des ouvrages prêtés sera frappé d'une pénalité de un franc par jour et par volume et la pénalité courra du jour où, compte tenu des délais de voyage, ces ouvrages auraient dû être rentrés à la Bibliothèque. Aucun prêt nouveau ne pourra être consenti à l'emprunteur négligent tant qu'il n'aura pas retourné les ouvrages et payé les pénalités encourues.

ART. 6. — *Art. 97 du Règl.* — Tous les envois de livres en retour doivent être recommandés. Indépendamment de la pénalité prévue à l'article précédent et qui demeure due dans tous les cas, la Société

se réserve le droit, après envoi d'une simple lettre de rappel demeurée sans effet, de racheter immédiatement aux frais de l'emprunteur tout ouvrage non restitué. Il sera de même procédé au rachat d'office, aux frais de l'emprunteur, de tout ouvrage qui rentrerait incomplet ou détérioré.

ART. 7. — Il est tenu un registre des diverses phases de la circulation de chaque ouvrage, les renseignements sont répétés sur une fiche accompagnant le volume.

ART. 8. — Le service des prêts est suspendu durant la fermeture annuelle de la Bibliothèque.

Adresser la correspondance et les envois de livres et d'argent à la Société géologique de France, 28, rue Serpente, Paris (6^e).

Le Secrétariat prie les membres emprunteurs qui ont conservé des ouvrages de la Bibliothèque de bien vouloir les renvoyer à la Société dans le plus bref délai.
